

(19)



KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1019960014332 B1  
(43)Date of publication of application: 15.10.1996

(21)Application number: 1019930012462  
(22)Date of filing: 03.07.1993

(71)Applicant: KIM, KYUNG-OK  
KO, YOUNG-NAM  
(72)Inventor: KIM, KYUNG-OK  
KO, YOUNG-NAM

(51)Int. Cl. A62D 1 /08

## (54) PROCESS FOR PREPARING FIRE EXTINGUISHING AGENT

## (57) Abstract:

The fire extinguishing agent is prepared by melting  $\text{NH}_4\text{HCO}_2$  in 50 deg.C water, and adding  $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  with stirring (stepI); melting  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}$  in 50 deg.C water, adding  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  with stirring, and adding  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  with stirring(stepII); melting  $\text{CaCl}_2$  in liquid  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (stepIII); mixing the solutions of I,II, and III, precipitating insoluble impurities, and removing the ppt. to obtain the final product.

Copyright 1998 KIPO

## Legal Status

Date of request for an examination (19930703)  
Notification date of refusal decision ( )  
Final disposal of an application (registration)  
Date of final disposal of an application (19970113)  
Patent registration number (1001128620000)  
Date of registration (19970307)  
Number of opposition against the grant of a patent ( )  
Date of opposition against the grant of a patent ( )  
Number of trial against decision to refuse ( )  
Date of requesting trial against decision to refuse ( )

공고특허96-014332

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)(51) Int. Cl. 6  
A62D 1/08(45) 공고일자 1996년10월15일  
(11) 공고번호 96-014332  
(24) 등록일자

(21) 출원번호	특1993-0012462	(65) 공개번호	특1995-0002803
(22) 출원일자	1993년07월03일	(43) 공개일자	1995년02월16일
(73) 특허권자	김경옥 전라남도 목포시 축복동 1가 2번지 17호 고영남 서울특별시 성북구 길음동 877-137 삼부 101호 604호		
(72) 발명자	김경옥 전라남도 목포시 축복동 1가 2번지 17호 고영남 서울특별시 성북구 길음동 877-137 삼부 101호 604호		
(74) 대리인	김효정		

심사관 : 정훈 (책자공보 제4690호)

## (54) 액체 소화제 제조방법

## 요약

내용 없음.

## 명세서

[발명의 명칭]액체 소화제 제조 방법[발명의 상세한 설명]본 발명은 밀착성과 흡착성이 뛰어난 소화액을 제조하여 화재시에 소화액을 분사시키면 탄산가스와 강력한 이산화탄소가 발생하여 공기중의 산소를 차단시키고, 소화된 표면에 밀착되어 재연소되는 것을 방지하며, 동절기에 소화액이 동결되는 것을 방지할 수 있는 액체 소화제 제조방법에 관한 것이다.

일반적으로 소화제는 나무 및 종이등과 같은 건조성 물질의 화재를 소화시키는 소화제와 기름의 화재를 소화시키는 소화제 및 전기의 누전에 의한 화재를 소화시키는 소화제로 크게 나누어진다.

본 발명은 나무 및 종이등과 같은 건조성 물질의 화재시에 소화시키는 소화제에 관한 것으로 물에 용해시킨 중탄산 암모늄( $\text{NH}_4\text{HCO}_2$ )의 용액에 인산소다( $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ )를 교반용해시키고, 물에 용해시킨 요소( $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ )의 용액에 황산암모늄( $(\text{CH}_4)\text{SO}_4$ )와 탄산나트륨( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )를 교반 용해시키며, 황산반토( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )의 용액에 염화칼슘( $\text{CaCl}_2$ )를 용해하여 상기 각각 용해시킨 용액을 함께 혼합해서 용해되지 않는 불순물을 침전시켜 순수하고 강력한 액체소화제를 얻는데 주목적이 있는 것이다.

이를 제조 공정별로 설명하면 다음과 같다.

(제1공정)중탄산암모늄( $\text{NH}_4\text{HCO}_2$ )를 50℃의 물에 용해시킨후 인산소다( $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ )를 교반 용해 한다.

(제2공정)요소( $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ )를 50℃의 물에 용해시킨 다음 황산 암모늄( $(\text{CH}_4)\text{SO}_4$ )를 교반용해한후 탄산나트륨( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )을 교반 용해한다.

(제3공정)황산반토( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )액에 염화칼슘( $\text{CaCl}_2$ )를 용해한다.

(제4공정)제1,2,3공정에서 얻은 수용액을 함께 혼합하여 용해되지 않는 불순물을침전시킨후 침전된 불순물을 제거하여 순수하고 강력

한 액체소화제를 얻는다.

실시에(제1공정)50℃의 물 100kg에 중탄산 암모늄을 30kg 용해시킨 용액에 인산소다 40kg을 교반 용해하여 170kg의 수용액을 얻는다.

(제2공정)50℃의 물 150kg에 요소 30kg을 용해한후 황산암모늄 30kg을 교반용해하고 탄산나트륨 40kg을 교반 용해하여 250kg의 수용액을 얻는다.

(제3공정)황산 알루미늄이 8%로 수용된 수용액인 황산반토 100kg에 염화칼슘 70kg을 용해하여 170kg의 수용액을 얻는다.

(제4공정)제1공정에서 얻은 수용액 170kg과 제2공정에서 얻은 수용액 250kg 및 제3공정에 얻은 수용액 170kg을 함께 혼합하여 용해되지 않는 불순물을 침전시킨후 침전된 불순물을 제거하여 순수하고 강력한 590kg의 액체 소화제를 얻는다.

이와같은 과정을 거쳐서 얻은 순수하고 강력한 액체소화제를 생산하여 일정한 용기인 소화기에 담아 놓았다가 화재시에 분무 및 무상으로 분사시키면 요소, 황산암모늄, 탄산나트륨 및 황산반토가 화학반응을 일으켜 탄소가스와 강력한 이산화탄소가 발생하여 불을 질식시키며 공기중의 산소를 차단하게 됨으로 소화효과를 높여 주게되고, 중탄산 암모늄과 인산소다는 화재시에 분사를 하면 화재가 진화된 연소물질의 표면에 밀착되어 방화제 역할을 함으로써 재 인화를 막아주려 되며, 염화칼슘은 용해된 소화액을 응화시키고 밀착성과 흡착성이 뛰어나므로 소화에 도움을 주며 소화액이 동절기에 동결되는 것을 방지함으로 수용액으로서 동절기에도 사용을 할수 있으며, 장기간이 지나도 용해된 소화액이 응결되지 않으므로 영구적으로 사용할 수 있는 우수한 효과가 있는 것이다.

### (57)청구의 범위

#### 청구항1

50℃의 물에 중탄산 암모늄을 용해한후 인산소다를 교반용해한 수용액과 50℃의 물에 요소를 용해한 수용액에 황산 암모늄을 교반용해한후 탄산나트륨을 교반용해한 수용액 및 물에 황산알루미늄을 용해한 황산반토에 염화칼슘을 용해한 수용액을 함께 혼합하여 용해되지 않는 불순물을 침전시켜서 침전된 불순물을 제거하여 액체소화제를 얻음을 특징으로 하는 액체 소화제 제조방법.